

UNIVERSITE DE LAUSANNE — FACULTE DE MEDECINE  
CLINIQUE OTO-RHINO-LARYNGOLOGIQUE  
Professeur : J.-P. Taillens

---

# ETIOLOGIE DU MORDEX APERTUS

---

THESE

PRÉSENTÉE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE  
DE L'UNIVERSITÉ DE LAUSANNE POUR L'OBTENTION DU GRADE  
DE DOCTEUR EN MÉDECINE DENTAIRE

PAR

MARCEL ADDOR

Médecin-dentiste  
diplômé de la Confédération suisse

LAUSANNE  
BIBLIOTHEQUE MEDICALE

LAUSANNE  
IMPRIMERIE BAUD  
Avenue de l'Université 5

1948



UNIVERSITE DE LAUSANNE — FACULTE DE MEDECINE  
CLINIQUE OTO-RHINO-LARYNGOLOGIQUE  
Professeur : J.-P. Taillens

---

# ETIOLOGIE DU MORDEX APERTUS

---

THESE

PRÉSENTÉE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE  
DE L'UNIVERSITÉ DE LAUSANNE POUR L'OBTENTION DU GRADE  
DE DOCTEUR EN MÉDECINE DENTAIRE

PAR

**MARCEL ADDOR**

Médecin-dentiste  
diplômé de la Confédération suisse

---

LAUSANNE  
IMPRIMERIE BAUD  
Avenue de l'Université 5

---

1948

# UNIVERSITE DE LAUSANNE

## FACULTÉ DE MÉDECINE

---

Le Conseil de la faculté de médecine de l'Université de Lausanne, après avoir pris connaissance des rapports favorables de MM. les professeurs J.-P. Taillens et M. Vulliet et sans se prononcer sur les opinions du candidat, autorise l'impression de la thèse intitulée :

### *Etiologie du mordex apertus*

présentée par M. Marcel ADDOR, médecin-dentiste, pour l'obtention du grade de *Docteur en médecine dentaire*.

Lausanne, le 16 mars 1948.

*Le Doyen :*  
Prof. P. DECKER.

*A la mémoire de ma mère !*

*A tous les miens !*

Nous exprimons notre reconnaissance à Monsieur le Professeur J.-P. Taillens, qui nous a inspiré le sujet de cette thèse. Grâce à son amabilité, à ses précieux conseils et à son enseignement, il nous a permis d'augmenter nos connaissances médicales dans une branche de la stomatologie qui nous intéresse particulièrement.

Nous remercions vivement Monsieur le Professeur Comte de l'Institut dentaire de Genève, Monsieur le Professeur Hotz et le Docteur Mülhemann de l'Institut dentaire de Zurich, qui ont bien voulu nous aider de leurs conseils, et dont les renseignements bibliographiques nous ont été d'une très grande utilité.

Nos remerciements vont également à tous ceux qui nous ont aidé dans notre travail.

## INTRODUCTION

Le terme d'orthodontie (redressement des dents) qui paraissait suffisant il y a quelque cinquante ans, ne l'est plus aujourd'hui et il a été remplacé par celui plus complet d'orthopédie dento-maxillo-faciale.

L'orthopédie dento-maxillo-faciale, branche spéciale de la stomatologie, s'occupe de la prévention et de la correction des malformations dento-maxillo-faciales. On attache de nos jours une importance de plus en plus grande à la prévention ce qui implique une recherche approfondie des causes de ces malformations. La suppression de la cause est une des conditions sine qua non de réussite du traitement; souvent même la seule (traitement causal).

Nombre de points obscurs subsistent encore au chapitre de l'étiologie: c'est une des raisons de notre travail, qui se propose de rechercher les causes de l'une de ces malformations: le Mordex apertus ou Béance. Ce travail, essentiellement dentaire, a été fait en collaboration avec le service O. R. L. de l'Hôpital cantonal de Lausanne, collaboration nécessaire au cours de tout traitement orthodontique complet.

## HISTORIQUE

Hippocrate (430-377) avait déjà remarqué le palais ogival et les dents disposées irrégulièrement. Celsius Cornélius (25-50 après J.-C.), le premier, ébauche un traitement orthodontique en enlevant la dent temporaire persistante lors de l'éruption de la dent permanente et cherche, par une pression continue du doigt, à amener celle-ci à sa place. Magitot (1877) estime que le plus grand nombre d'anomalies dentaires est dû à une influence héréditaire. Eugène S. Talbot (1874-1925) dans « Irregularities of the teeth » étudie la question de l'étiologie et affirme que connaître la cause est déjà la moitié du traitement. On ne peut corriger avec succès une déformation sans en connaître la cause. Souvent les échecs dans les traitements orthodontiques sont dus à la négligence complète de l'étiologie.

Angle (1855-1930), fait faire un pas de géant à l'orthodontie et l'érige en une spécialité bien distincte. Pour lui l'occlusion est à la base de l'orthodontie et, extraire des dents dans le but de corriger une malocclusion est une faute grave.

Angle établit sa fameuse classification en partant du principe que la première molaire supérieure est toujours en position normale.

Aujourd'hui, cette classification est abandonnée puisque nous ne croyons plus à la fixité de la première molaire supérieure. Lors de l'éruption des prémolaires permanentes cette dent subit une migration mésiale (mésiogression) de deux millimètres. Les premières molaires inférieures se mésialent de quatre millimètres.

Bogué (1938) préconise le traitement précoce (4-6 ans) et dit que la découverte et l'ablation des adénoïdes hypertrophiées, le bon fonctionnement de la mastication sont les plus sûrs préventifs contre les malpositions dentaires.

La correction de ces malformations, pratiquées avant l'âge de 6 ans assure non seulement des arcades permanentes correctes, mais aide à supprimer la sténose nasale provoquée par les courbures du septum ou par des espaces nasaux trop étroits, et à corriger des déviations de l'épine nasale.

De l'étude de ces différentes théories on peut déduire que plus l'art dentaire se perfectionne, plus les orthodontistes

attachent de l'importance à l'étiologie des malformations et recherchent toujours davantage à aider la nature, au lieu de lui faire violence, dans les changements apportés par les traitements.

## CHAPITRE I GENERALITES

Avant d'aborder la recherche des causes du mordex apertus, il nous paraît nécessaire de rappeler certaines généralités.

### 1. LIMITES CRANIO-FACIALES :

Les limites cranio-faciales sont, en bas : le bord inférieur du corps du maxillaire inférieur; en arrière : le bord postérieur de la branche montante jusqu'au conduit auditif externe; en haut : la ligne horizontale passant par la suture naso-frontale (nasion).

### 2. FACE :

En orthopédie maxillo-faciale on divise la face en deux étages :

1. étage supérieur ou étage ophryo-sous-nasal allant de la ligne sourcillière (ligne ophryaque des anthropologistes) à la limite inférieure du nez (point sous-nasal);

2. étage inférieur ou étage naso-mentonnier qui va de la ligne inférieure du nez au bord inférieur de la mandibule.

Chez les individus normaux, aussi bien au cours de la croissance qu'à l'état adulte, l'étage inférieur de la face est égal à l'étage supérieur. Donc les deux étages semblent se développer parallèlement. Les deux lèvres doivent se toucher sans effort, il ne doit pas y avoir d'espace entre elles. La fente interlabiale doit être située au-dessus et près du bord incisif supérieur.

### 3. LE PROFIL :

Le profil est limité par deux perpendiculaires au plan de Francfort (bord sup. du tragus — point le plus bas du rebord orbitaire inférieur), l'une passant par le centre de

la pupille (point orbital) et limitant le plan frontal postérieur. Ce plan passe normalement par l'axe de la canine (sens mésio-distal). L'autre passe par la glabelle et correspond au plan frontal antérieur que la lèvre ne doit pas dépasser.

#### 4. SYSTÈME MAXILLO-DENTAIRE :

Les dents et les maxillaires forment le système maxillo-dentaire qui est en rapport étroit avec les os de la tête. On verra par la suite (au cours de ce travail) qu'il y a influence des uns sur les autres.

#### 5. ANGLE GONIO-MANDIBULAIRE :

Entre 6 et 15 ans l'angle de la mandibule peut varier normalement entre 120°-130°. Il est sensiblement plus élevé chez la femme que chez l'homme. Il varie suivant les races.

#### 6. ARCADE DENTAIRE :

L'arcade dentaire est l'ensemble des dents de chaque mâchoire. Nous avons donc : l'arcade dentaire supérieure pour le maxillaire supérieur et l'arcade inférieure pour la mandibule. Ce que nous dirons par la suite de l'une se rapporte aussi à l'autre. L'arcade dentaire divise la cavité buccale en deux parties : l'une extérieure à l'arcade : le vestibule ; l'autre intérieure : la cavité buccale proprement dite.

Chez l'homme actuel nous avons de nombreuses formes d'arcades mais toutes dérivent de la forme ancestrale et tendent à aboutir à une seule courbe : l'ellipse (Comte 1922). L'arcade dentaire elliptique est la forme la plus fréquente et la plus belle, on la trouve dans toutes les races. Toutes les variations ultérieures normales tournent autour de cette forme parfaite. Le type facial influence les arcades dentaires ; aussi les dimensions des arcades dépendent des dimensions faciales. Dans le rapport arcade-face : la largeur maxima de l'arcade supérieure correspond à la moitié de la largeur bizygomatique osseuse. Il y a un rapport étroit entre la longueur de l'arcade et la profondeur de la face. Au repos les arcades dentaires ne sont pas en contact, il faut faire un effort pour les y mettre = état dynamique.

Lorsqu'il n'y a ni déformations ni malformations, l'arcade dentaire supérieure engrène parfaitement avec l'arcade inférieure.

Les forces variées qui s'exercent sur l'arcade lui assure un état d'équilibre dynamique.

**7. EQUILIBRE BUCCO-DENTAIRE :**

Différents organes y participent :

1. La langue qui s'appuie par ses bords et sa pointe sur les arcades dentaires et dont le dos soutient la voûte palatine. A l'état statique elle remplit toute la cavité buccale (ce n'est pas le cas chez les macroglosses).

2. Les joues qui tapissent extérieurement et latéralement l'arcade dentaire.

3. Les lèvres qui empêchent la projection des incisives.

## CHAPITRE II

### DEFORMATIONS MAXILLO-DENTAIRES

La rupture de l'équilibre bucco-dentaire provoque toutes sortes de déformations.

#### 1. SENS DES DÉFORMATIONS MAXILLO-DENTAIRES :

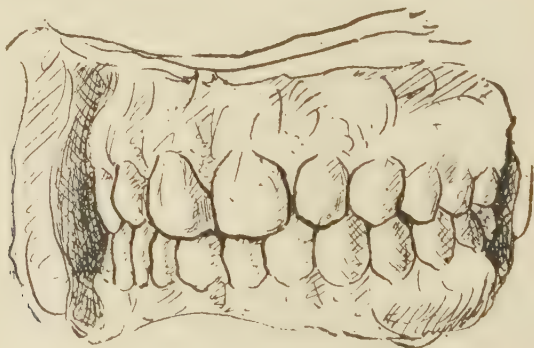
1. transversal, vestibulaire ou lingual;
2. sagittal, mésial ou distal;
3. vertical, suroccclusion ou béance.

#### 2. DÉFINITION DU MORDEX APERTUS :

Dans ce travail nous nous intéressons surtout à la déformation verticale puisque *le mordex apertus est une déformation dento-maxillo-faciale dans le sens vertical, localisée en général au groupe incisif, mais pouvant exceptionnellement s'étendre jusqu'aux deuxièmes molaires. Les arcades dentaires étant en contact, il persistera un espace vertical interincisif qui peut varier entre 2 mm. et 2 cm. environ.* Cette déformation se rencontre seule, mais le plus souvent accompagnée d'autres déformations dans les sens sagittal et horizontal; en effet, il est rare qu'une arcade se déforme dans un seul sens.

En général, le mordex apertus est accompagné d'endognathie (maxillaire étroit). C'est exceptionnellement que nous trouvons de l'exognathie.

#### A) arcade normale.



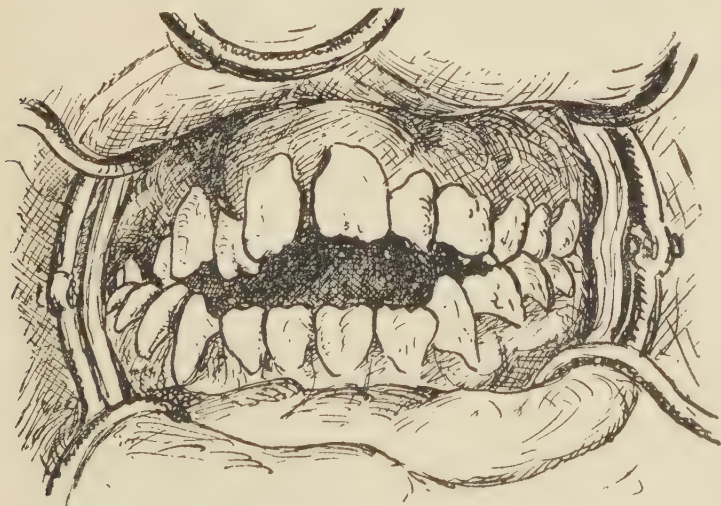
Les dents s'engrènent parfaitement bien, les incisives supérieures recouvrent à moins d'un tiers les incisives inférieures.

B) *arcade présentant une déformation dans le sens vertical.*



Entrecroisement exagéré des incisives. Les incisives supérieures recouvrent presque entièrement les incisives inférieures. C'est une *surocclusion*. La déformation est l'inverse de C.

C) *arcade présentant une déformation dans le sens vertical.*



Les incisives supérieures et inférieures ne se touchent pas, elles laissent entre elles un espace : *mordex apertus* appelé aussi béance.

### 3. SCHÉMA DES DIFFÉRENTS TYPES DE MORDEX APERTUS.

Nous pensons pouvoir schématiser les différents types de béance (mordex apertus) de la façon suivante :

#### I. Béance :

- A) Antérieure, localisée aux incisives, la plus fréquente.
- B) Totale, s'étendant jusqu'au 2<sup>es</sup> molaires, plus rare.
  - 1. avec étage naso-mentonnier augmenté;
  - 2. sans modification des étages.

#### II. Béance accidentelle :

- a) à la suite de traitement orthodontique;
- b) à la suite de fractures mal réduites ou laissées à elles-mêmes.

#### III. Fausse béance :

Erosion dentaire du bord incisif. dent de Hutchinson, dents mal calcifiées, dents fracturées.

En cas de béance nous n'avons jamais une diminution de l'étage inférieur. L'étage supérieur ne varie pas.

## CHAPITRE III

### IMPORTANCE DE L'ETIOLOGIE EN ORTHOPEDIE MAXILLO-FACIALE

Lorsque le dentiste entreprend un traitement orthodontique, trop souvent, il ne s'attache pas assez à l'étiologie de la malformation qu'il veut traiter; et pourtant la simple suppression du facteur causal amène quelquefois la guérison spontanée. Combien d'échecs sont dus à l'ignorance des causes des déformations.

En orthopédie dento-maxillo-faciale, comme en médecine générale, cette recherche des causes est difficile, et devant certains cas l'orthodontiste le plus expérimenté a l'impression de ne savoir que peu de chose. Il faut avant tout procéder avec ordre et méthode, ne pas s'arrêter à la première difficulté, et souvent recommencer. On va quelquefois chercher bien loin ce que l'on a tout près, et c'est dans ce travail qu'il faut faire

usage de toutes ses qualités d'observateur. Il faut aussi se rappeler que certains organes varient avec les races, comme la mandibule par exemple : prognathisme ethnique.

Si l'on essaie de corriger une malformation dont la cause est obscure, il faut se garder de garantir le succès, être prudent et faire au mieux ; si le résultat est un échec, il n'y aura pas trop de déception.

Nous devons capter la confiance de nos jeunes patients afin de pouvoir les interroger et les soigner librement. Les parents ont souvent une large part de responsabilité qu'ils cherchent à nous cacher, et pourtant ils peuvent nous aider.

Dès le début du traitement, nous prendrons contact avec le médecin, plus spécialement l'oto-rhino-laryngologue, qui pourra participer efficacement à la recherche des causes ainsi qu'au traitement.

Dans les déformations maxillo-dentaires la cause peut être héréditaire, congénitale ou acquise, presque toujours multiple et exceptionnellement due à un seul facteur.

Ainsi, pour faire de l'orthopédie dento-maxillo-faciale, il ne suffira pas d'enlever une dent parce qu'elle est mal placée, il faut rétablir la fonction sans perdre de vue l'esthétique, et pour cela s'attacher à connaître les causes de déformation.

## CHAPITRE IV

### ETIOLOGIE DU MORDEX APERTUS

L'étiologie du mordex apertus n'a pas retenu spécialement l'attention des médecins. Les Allemands et les Français s'en sont occupés indirectement lors de l'étude de la macroglossie, du rachitisme et de l'hérédosyphilis. C'est seulement ces dernières années que l'on peut trouver de la littérature se rapportant au mordex apertus. Les Américains surtout se sont beaucoup intéressés à cette question. Lischer en 1912 est convaincu qu'un arrêt de développement vertical dans la région symphysienne est la principale cause du mordex apertus. Les déformations dues à la macroglossie ont été étudiées par des auteurs allemands, en particulier par Schendel en 1903, et plus tard par Waschmann et Neumann en 1931. Kirsch et Rosenbaum trouvent que la béance est due à la déformation du bord alvéolaire supérieur, rendant impossible la fermeture de la bouche : elle

serait pour eux toujours d'origine rachitique. Le français d'Alise pense à d'autres causes, en particulier à l'hérédo-syphilis. Frey décrit les troubles angulaires, facteur du mordex apertus. Il signale l'obtusisme de l'angle s'ouvrant de 135° à 150°.

Robin parle des atteintes des maxillaires qui peuvent par leur situation agir sur la vie végétative et de ce fait entraîner des déformations secondaires. Korkhaus en 1932, attribua une grande part de cette malformation : pour la denture temporaire, à l'habitude de sucer le pouce; pour la denture permanente, au rachitisme. De Coster, en 1934, étudia les causes héréditaires des déformations verticales, sans résultat positif pour le mordex apertus.

Pour approfondir l'étiologie du mordex apertus nous aurons recours aux examens suivants :

#### I. Examen de l'orthodontiste :

- a) interrogatoire du patient et de ses parents.
- b) examen de la face  
du profil  
de l'angle goniale  
de la cavité buccale  
des arcades.
- c) établissement des rapports verticaux arcades-face.

#### II. Examen de l'oto-rhino-laryngologue : spécialement s'il y a troubles de la respiration nasale :

langue  
amygdales  
végétations adénoïdes  
polypes  
cloison  
sinus

#### III. Examen général : osseux spécialement.

Comparaison par radiographies du développement maxillo-dentaire avec le développement du squelette (radiographie du poignet, méthode préconisée par Howard en 1925 et De Coster en 1936).

## CHAPITRE V

### CAUSES HEREDITAIRES

L'hérédité est la transmission de modifications non pas anatomiques mais fonctionnelles, se traduisant par un arrêt ou un excès de développement, dont les conséquences peuvent être des modifications anatomiques.

Il a été difficile de prouver le caractère héréditaire des déformations dento-maxillo-faciales, spécialement sagittales, et pour le moment, on ne peut rien affirmer de certain. Rubrecht en 1930, de Coster en 1934 et Korkhaus en 1937 ont étudié le facteur vertical héréditaire des malformations dento-maxillo-faciales verticales; ils ont montré que la supraclusion (déformation en sens inverse de la béance) dans certains cas, pouvait être nettement héréditaire, tandis qu'ils sont restés dans le doute pour l'infra-gnathie avec béance.

Durant nos quinze années de pratique médico-dentaire nous avons vu trop peu de cas de mordex apertus pour pouvoir faire des recherches et émettre une opinion sur l'hérédité de cette malformation, d'autant plus qu'à cette cause, il pouvait s'en ajouter d'autres locales acquises.

Souvent on peut trouver dans quatre ou cinq générations les mêmes déformations maxillo-faciales qui pourraient faire croire à un facteur héréditaire, et qui ne sont en réalité que des déformations maxillo-faciales identiques données par des habitudes transmises dans la famille par imitation : le petit frère veut faire comme son frère aîné.

L'hérédité peut donc n'avoir qu'une cause prédisposante (leptoprosopie).

#### 1. DYSOSTOSE CRANIO-FACIALE.

Tous les arrêts ou troubles du développement peuvent être considéré comme résultant d'une perturbation nutritive et comme constituant de dystrophie. La dysostose cranio-faciale est donc une dystrophie osseuse. Comme les autres dysostoses elle n'est pas une maladie à caractère mendélien dominant. Il se peut qu'elle appartienne aux maladies héréditaires à caractère récessif. La solution du problème n'est pas toujours aisée, car ces maladies sont rares et les recherches n'ont une valeur précise

que si les statistiques portent sur un grand nombre de cas. D'une manière générale c'est l'origine héréditaire que l'on admet pour la dysostose cranio-faciale et c'est la raison pour laquelle nous l'avons introduite dans ce chapitre en la considérant comme cause prédisposante du mordex apertus.

Au cours de ce travail, l'occasion ne nous a pas été donnée d'approcher des cas de dysostose cranio-faciale; mais la littérature, les photographies et les radiographies de tels sujets montrent des mordex apertus très évidents. Il n'y a là rien d'étonnant puisqu'il existe des relations étroites entre les divers os du crâne et de la face; il y aura de ce fait répercussion des uns sur les autres, dans les cas qui nous occupent, des os du crâne sur ceux de la face.

Les déformations dues à la dysostose cranio-faciale varient dans une assez large mesure; plusieurs combinaisons sont possibles. La soudure prématurée des sutures est une conséquence bien plus qu'une cause. Outre les arrêts de développement par inflammation, la dysostose peut frapper les os d'arrêt de développement sans inflammation, elle peut produire des fontanelles anormales (grosse tête) et, à la face, des arrêts d'accroissement. Ces perturbations dans la croissance des os amènent un déséquilibre osseux qui se traduit dans le système maxillo-dentaire souvent par des troubles déformants de l'articulation dans les trois directions.

La dysostose cranio-faciale, qu'il ne faut pas confondre avec la dysarthrose cranio-faciale (mobilité anormale entre le crâne et à la face par suite de la persistance anormale de l'état de synarthrose) a été bien étudiée par : Crouzon en 1912, Kostecka en 1937 et de Gunten en 1938. La dysostose cranio-faciale est complexe et ne se limite pas à un trouble dans le développement du crâne seul; nous aurons diverses anomalies présentant les caractères suivant :

a) *crâne* : en tour  
          en carène  
          brachycéphale  
          trigonocéphale

b) *face* : nez écrasé et élargi  
          ou surtout, nez arqué (profil de perroquet)  
          lèvre inférieure en avant de la supérieure.

c) *système maxillo-dentaire* : rétrognathie supérieure marquée avec rétrochéilie supérieure.

Voûte palatine réduite présentant au niveau du raphé médian un sillon bien marqué et bordé de chaque côté par une voussure (de Gunten).  
Dents supérieures disposées irrégulièrement sur une arcade réduite. On verra aussi de l'anodontie.  
L'éruption dentaire sera retardée.

Fréquemment ces cas de dysostose cranio-faciale présentent une béance d'articulé importante. La mandibule est normale, ce qui donne à première vue un faux aspect de prognathie mandibulaire alors qu'il s'agit de rétrognathie supérieure.

d) *yeux* : troubles oculaires importants apparaissant déjà à la naissance, surtout : de l'exophtalmie et de l'atrophie optique qui peut aller jusqu'à la cécité.

e) *nez* : troubles de l'odorat (anosmie).

L'évolution de la dysostose cranio-faciale est lente, certains troubles apparaissent déjà à la naissance (troubles oculaires) tandis que d'autres sont plus tardifs; les troubles osseux se présentent généralement après les autres.

La syphilis congénitale peut coexister avec la dysostose cranio-faciale : s'appuyant sur le fait que le glaucome infantile est souvent d'origine syphilitique, Naud a soulevé l'hypothèse que cette dysostose pourrait relever de la syphilis.

Des déformations analogues de la face et du crâne avec ou sans névrite optique s'associent parfois à une syndactylie (acrocéphalo-syndactylie d'Apert), type particulier dont il paraît difficile de nier les rapports étroits avec la dysostose cranio-faciale.

## 2. DYSOSTOSE MANDIBULO-FACIALE :

Zwahlen et Franceschetti ont décrit un syndrome nouveau, la dysostose mandibulo-faciale qui constitue un type morphologique bien défini et qui se distingue des autres dysostoses cranio-faciales :

1. par l'absence de malformations craniennes;
2. par l'obliquité des fentes palpébrales sans autres malformations oculaires;
3. par l'absence de signes neurologiques (épilepsie, troubles psychiques, symptômes d'hypertension intracrânienne);
4. par l'absence de malformations générales telles que syndactilie, aplasie claviculaire.

Ces cas présentent les anomalies fondamentales suivantes :

1. malformation des paupières (obliquité des fentes palpébrales et angulation particulière de l'angle externe);
2. atrophie de la mandibule (constant)  
prognathisme supérieur (constant)  
implantation irrégulière des dents  
malformation du palais (palais ogival)  
mordex apertus important;
3. atrophie des os malaire (constante)
4. malformation des oreilles externes, souvent absence de conduit auditif externe
5. suppression de l'angle naso-frontal
6. sinus frontaux très développés.

Ces caractères et l'atrophie de la mandibule donnent un profil caractéristique de poisson.

Chez ces malades nous remarquons que c'est surtout l'étage inférieur de la face qui est atteint; les lésions les plus caractéristiques sont : l'hypoplasie de la mandibule, la malformation auriculaire et la macrostomie. Dans le massif supérieur seul l'os malaire est touché, ce qui produit secondairement l'obliquité de la fente palpébrale.

Cette dysostose serait due à un arrêt de développement vers la septième semaine de la vie embryonnaire et porterait surtout sur l'arc mandibulaire et la première fente brachiale; cela expliquerait la micrognathie et l'anomalie de l'implantation dentaire, la macrostomie et la fistule, ainsi que les malformations du pavillon de l'oreille. Le massif maxillaire supérieur est troublé dans son développement ce qui entraîne l'hypoplasie de l'os malaire, l'obliquité des fentes palpébrales et l'apparition de colobome.

Il semble bien qu'il ne s'agit pas d'une malformation due à des brides amniotiques, car la ressemblance frappante de tous ces cas montre bien que c'est là une malformation systématisée, probablement en rapport avec une affection génotypique; rien n'est venu infirmer la théorie en faveur de l'hérédité.

Dans tous les cas de dysostose mandibulo-faciale nous trouvons un grand mordex apertus incisif, dû à l'arrêt de développement du maxillaire inférieur et à un trouble de développement du supérieur. L'angle goniale est obtu, et la distance nasopharyaque est souvent exagérée. Le palais est ogival. Les deux maxillaires participent à la formation de ce mordex, l'inférieur plus que le supérieur. La rétrogénie donne un prognathisme relatif du maxillaire supérieur. Béance interlabiale.

## CHAPITRE VI

### CAUSES CONGÉNITALES

Les causes congénitales sont des facteurs qui agissent durant la vie intra-utérine et le plus souvent indirectement. Les maladies (infections, intoxications, carences) des géniteurs troublent la nutrition générale et locale du fœtus et créent des malformations, aplasies ou dystrophies. La syphilis est la plus fréquente de ces maladies.

#### 1. LA SYPHILIS CAUSE DU MORDEX APERTUS.

La syphilis est peut-être une des seules maladies à pouvoir déterminer des lésions chez la mère, le fœtus ou le nourrisson; elle porte des atteintes profondes à la famille et à la race; c'est la maladie qui, de toutes, se transmet le plus facilement et qui, par sa persistance à l'état d'infection, peut exercer son action sur plusieurs générations, bien qu'elle s'atténue au fur et à mesure qu'elle s'éloigne de son foyer originel.

De nombreuses et importantes recherches ont été faites sur la syphilis et son action, fréquemment on a relevé chez les malades qui en sont atteints des altérations osseuses et dentaires. La syphilis a une action dystrophiante et à ce sujet on doit rappeler qu'elle crée des malformations siégeant surtout au maxillaire supérieur, elle jouerait souvent un rôle important dans les hypotrophies du bord alvéolaire supérieur, entraînant un trouble de l'articulé incisif vertical en mordex apertus.

Fournier a décrit chez les hérédosyphilitiques des malformations organiques siégeant aux maxillaires supérieurs telles que : l'ogivalité de la voûte postérieure, le bec de lièvre, l'atrophie de la région incisive avec mordex apertus, etc.

Bien entendu ces signes n'ont aucune valeur diagnostique; on les rencontre souvent chez des sujets n'ayant aucune tare héréditaire, mais il ne faut pas oublier que la syphilis est loin d'être la seule de ces anomalies. Ce que l'on peut affirmer aujourd'hui c'est que la syphilis crée fréquemment chez l'homme des troubles importants dans le système maxillo-dentaire qui se traduisent spécialement par des grandes béances accompagnées de rétrognathie supérieure et d'atrésie des maxillaires.

## 2. MACROGLOSSIE OU PROLAPSUS LINGUAE.

Cette anomalie et ses conséquences ont été étudiées surtout par les Allemands, en particulier par Schendel en 1903, Wachsmann et Neumann en 1931. La macroglossie est provoquée par des troubles de croissance et de circulation. Elle peut être un lymphangiome ou encore un hémato-lymphangiome, et même un neuro-fibrome accompagnant une chondrodystrophie foetale. Quelquefois la macroglossie peut être due à une hypertrophie musculaire. Cette affection donne des déformations qui varient suivant le volume et la position de la langue. Du fait de ses dimensions exagérées, la langue occupe une toute autre place que chez un sujet normal; il s'ensuit une rupture de l'équilibre bucco-dentaire, donc des troubles de l'articulé. Son gros volume l'oblige souvent à se placer entre les deux arcades dentaires et trouble ainsi l'articulé vertical en produisant par infragnathie un mordex apertus. Dans ce cas la béance sera surtout incisive et son ouverture atteindra l'épaisseur de la langue. En général le mordex apertus est accompagné d'endognathie, mais en cas de macroglossie nous aurons un élargissement des arcades (exognathie) avec diastème interincisif et une vestibulo-version alvéolo-dentaire; il y aura aussi de la biprochéilie avec une biprognathie. Si la macroglossie se cantonne au maxillaire inférieur, elle amènera une vestibulo-version alvéolo-dentaire avec prognathie de la mandibule (progénie).

Dans la macroglossie on aura souvent des troubles de la phonétique. S'il y a macroglossie chez un sujet rachitique, les déformations dento-maxillo-faciales seront d'autant plus importantes; et, dans ce cas, les incisives inférieures pourront avoir une inclinaison antérieure allant jusqu'à 45° (pression antérieure et poids de la langue).

Pour arriver à un résultat positif et si cela est possible, le traitement orthodontique des déformations dento-maxillo-faciales par macroglossie sera précédé d'un traitement chirurgical (résection en coin de la langue). Si la résection est trop importante nous pourrions avoir les phénomènes inverses, c.-à-d. : linguo-version, des dents, endognathie, aucun diastème, au contraire les dents seront les unes sur les autres.

## CHAPITRE VII

### CAUSES ACQUISES GENERALES

#### 1. RACHITISME.

Le rachitisme intéresse l'orthodontiste en raison des troubles importants qu'il apporte, pendant la croissance, dans le massif maxillo-facial. C'est une maladie qui se produit en période de croissance depuis la vie intra-utérine jusqu'à la soudure des épiphyses, vers dix-huit ans. Bien qu'affectant l'organisme entier, le rachitisme se porte surtout sur le système osseux, cependant moins sur les maxillaires; il se traduit par un déséquilibre du rapport calcium-phosphore et par l'altération du métabolisme basal qui en résulte. La lésion osseuse caractéristique est la production du tissu spongoïde, c.-à-d. mou et peu minéralisé.

Ces os mous sont fragiles et se déforment très facilement. La voûte ogivale, l'implantation irrégulière des dents sont des symptômes fréquents de rachitisme, mais ils ne lui appartiennent pas en propre. La résistance osseuse ayant beaucoup diminué par malcalcification, la moindre pression ou traction sur les os pourra les déformer. Keith a démontré que l'action musculaire sur un maxillaire malléable tend à diminuer ses dimensions transversales et à augmenter ses dimensions verticales. Le rachitisme se manifeste par deux sortes de déformations à distinguer :

##### I. Déformations propres au rachitisme.

II. Déformations données sur terrain rachitique prédisposant; car le rachitisme joue le rôle de catalyseur lorsqu'il existe en même temps que tout autre cause de malformation dentaire.

1. Ce sont celles produites par action des forces naturelles nécessaires à la vie physiologique, nous aurons :

- a) au maxillaire supérieur : endognathie (étroitesse des arcades) voûte palatine élevée par action des muscles masticateurs;
- b) au maxillaire inférieur :

Il est beaucoup moins vulnérable au rachitisme car son indépendance anatomique est beaucoup plus grande, il est moins vascularisé que le supérieur. Les malformations rachitiques plutôt rares de la mandibule se localisent au niveau de l'angle gonique, qui devient beaucoup plus obtus et peut atteindre

150°, d'où mordex apertus. A ce niveau le masséter produit une sorte de torsion qui fera dévier en dehors le bord du maxillaire inférieur, les molaires subiront une version linguale.

Le mordex apertus entraîné par le rachitisme peut être observé de bonne heure dans la denture temporaire; il se transmet à la denture permanente. D'incisif le mordex apertus peut devenir peu à peu total, seul alors un contact molaire subsiste et la distance entre les incisives supérieures et inférieures peut atteindre jusqu'à 2 cm.

Dans la denture temporaire, le mordex apertus peut passer inaperçu du fait de la mauvaise qualité des dents rachitiques qui sont hypoplasées et se carient facilement. Ces défauts tendent à diminuer la hauteur des molaires (on doit même parfois recourir à leur extraction) on se trouve alors en présence d'une suroccclusion compensant le mordex apertus. Cette dernière malformation sera rendue apparente dans la denture permanente lors de l'éruption des molaires.

La symphyse mentonnière sera augmentée et la distance naso-mentonnière exagérée. Ces déformations entraînent chez les rachitiques des troubles fonctionnels tels que : respiration buccale, troubles phonétiques et troubles masticatoires.

## 2. LES GLANDES ENDOCRINES.

Les glandes à sécrétion interne jouent un rôle important dans le développement osseux général et maxillo-facial. L'hyperfonction et l'hypofonction de ces glandes amènent des dystrophies. Ce sont surtout l'hypophyse et la thyroïde qui interviennent dans les déformations qui nous intéressent. En 1881 Talbot fut le premier à mentionner les glandes endocrines comme agents possibles des malformations dento-maxillo-faciales.

### a) *L'hypophyse :*

Cette glande est située dans la selle turcique, seul le lobe antérieur joue un rôle dans la croissance. Son hyperfonction produit du gigantisme et surtout de l'acromégalie. Cette dernière se manifeste par une hypertrophie des extrémités et de la tête. L'hypertrophie de la boîte crânienne est beaucoup moins considérable que celle des os de la face. Celle-ci est ovalaire par suite de son allongement dans le sens vertical. Le faciès acromégalique a un aspect massif particulier : le nez est volumineux, épaté, les lèvres sont épaisses et éversées en dehors, il y a prochéilie inférieure, la mandibule est hypertrophiée, la symphyse

mentonnière est élevée, il y a du prognathisme, l'angle de la mâchoire est souvent obtus, le maxillaire supérieur est peu touché, nous aurons alors fréquemment un mordex apertus incisif par infraclusion, avec la distance naso-mentonnière augmentée. Il sera entretenu par une macroglossie. La voûte palatine, les piliers, le voile du palais, les amygdales seront volumineux. Le traitement de cette béance sera du ressort de la chirurgie.

L'hypofonction de l'hypophyse produit un retard de développement et nous aurons des adultes avec des mâchoires d'enfant. L'angle goniale peut ne pas exister, ce qui donne un profil d'oiseau.

#### b) *Thyroïde* :

C'est l'hypothyroïdie qui nous intéresse; elle retarde la croissance générale et amène du nanisme. Dans ces cas la dentition est retardée et les maxillaires sont peu développés, il y aura aussi de la macroglossie accompagnée de mordex apertus.

## CHAPITRE VIII

### CAUSES ACQUISES LOCALES

#### 1. RESPIRATION BUCCALE.

La respiration buccale ne joue pas un rôle direct dans la formation du mordex apertus; nous en parlerons toutefois, car elle est la cause de malocclusions variées et importantes.

La respiration buccale n'est pas une habitude mais un symptôme de conditions pathologiques de l'appareil respiratoire. Si l'enfant respire par la bouche c'est qu'il y est obligé par une cause qui empêche partiellement ou complètement la respiration nasale. Cette cause sera facilement décelable par l'oto-rhino-laryngologue; elle peut être : une étroitesse narinaire, une déformation de la cloison, une luxation ou subluxation du septum (arêtes, tubercules ou pied septal élargi) une hypertrophie de la muqueuse pituitaire, des polypes, une imperforation des choanes, et souvent des végétations adénoïdes qui constituent la principale cause de l'obstruction du nez chez l'enfant.

La respiration buccale empêche un contact normal des arcades dentaires. Du fait que les lèvres sont séparées (béance interlabiale) leur influence sur les dents ne se fait plus sentir (rupture de l'équilibre musculo-dentaire), les incisives supérieures

tendent alors à se projeter en avant. La mandibule aura tendance à se déplacer en arrière, car la respiration buccale rétracte le maxillaire et abaisse la langue pour dégager l'ouverture oropharyngée (l'arrière-bouche). Tandis que d'autres causes déforment seulement les maxillaires et les arcades la respiration buccale peut affecter la structure entière du visage : celui-ci devient allongé et étroit parce que la mâchoire inférieure tombant dans la position ouverte, le temporal aplattit et abaisse la région osseuse de son insertion, le masséter abaisse la pommette et le ptérygoïdien interne, les parties latérales du sphénoïde. L'action de tous ces muscles produit une diminution du diamètre transversal de la face, l'abaissement des bords alvéolaires et la formation du palais ogival. Les narines deviennent étroites et pincées par manque d'usage. La langue repose sur le plancher buccal au lieu d'être au plafond, l'arcade supérieure est soumise à la seule pression de la musculature jugale. Les arcades prennent alors la forme en « V » par la contraction des segments buccaux et par l'avancement des incisives supérieures. Le palais devient ogival également par contraction. La mandibule régresse et pend, seules la langue et les lèvres la retiennent. Le sinus et les fosses nasales deviennent étroits.

Si cette respiration buccale est de naissance et qu'elle se prolonge, elle pourra faciliter dans certains cas un mordex apertus car elle permet une égression exagérée des dents ; puisque les arcades sont écartées l'une de l'autre, les prémolaires et les molaires des deux maxillaires s'articulent souvent bout à bout. Ce ne sera pas une béance pure et elle sera discrète car les dents inférieures seront en position distale, et allongée. Si l'obstruction nasale est unilatérale nous aurons des déformations asymétriques.

Nous ne nous étendrons pas sur les troubles masticatoires, phonétiques et esthétiques que cette respiration produit, nous rappellerons simplement les répercussions profondes qu'elle a sur l'organisme entier.

Les conséquences de la respiration par la bouche sont bien plus graves pour la santé de l'enfant et pour le développement de ses dents et de ses mâchoires que l'habitude de sucer le pouce. Les effets de l'habitude de sucer le pouce ne dépassant que rarement les arcades dentaires tandis que la respiration par la bouche peut affecter la structure entière du visage. Dans le traitement de ces cas, plus que dans d'autres, une étroite collaboration entre l'oto-rhino-laryngologue et l'orthodontiste est nécessaire pour aboutir à un succès.

## 2. HYPERTROPHIE DES AMYGDALES.

Cette maladie atteint surtout les enfants : chez eux en effet le système lymphatique est en pleine activité et la gorge souvent enflammée. Les amygdales réagissent à ces fréquentes inflammations en s'hypertrophiant. Les végétations adénoïdes ont la même structure que les amygdales et coexistent souvent avec ces dernières et l'inflammation des unes entraîne celle des autres.

Par leur volume, les tonsilles hypertrophiées deviennent un obstacle oro-pharyngé. Pour pouvoir respirer par le nez, l'enfant avance la mandibule. Si l'enfant est laissé à lui-même et si cette gêne oro-pharyngée devient chronique, les déformations dento-maxillo-faciales se produiront. Nous remarquerons alors de la progénie, de l'étroitesse des maxillaires, l'occlusion sera mésiale, l'angle de la mâchoire sera obtus, la distance naso-mentonnière pourra être augmentée, et souvent nous aurons un *mordex apertus* par *infraclusion*.

## 3. HABITUDES VICIEUSES CAUSES DU MORDEX APERTUS.

Dans ce chapitre nous comprendrons la succion du pouce ou d'autres doigts, et l'interposition de la langue entre les dents. Pendant longtemps on a cru que les habitudes infantiles n'avaient aucune action sur l'organisme, aujourd'hui les orthodontistes savent le rôle considérable que jouent ces causes dans les déformations dento-maxillo-faciales. La succion d'un ou plusieurs doigts et l'interposition de la langue entre les dents durant une période assez longue peuvent causer des types plus ou moins caractéristiques de malocclusions. Ces habitudes se contractent facilement à une époque où l'os est très malléable et durant laquelle il se laisse facilement déformer. Si ces habitudes sont prolongées elles peuvent amener des désordres graves dans le système maxillo-dentaire. Ces déformations dento-maxillo-faciales laissées à elles-mêmes peuvent avoir une répercussion non seulement sur la santé de l'enfant mais encore sur son moral : en effet, dès qu'il se rendra compte de son infirmité, l'enfant fera des complexes d'infériorité qui ne seront pas pour l'aider dans sa vie future.

a) *La succion du pouce* : (nous ne décrirons que la succion du pouce, mais ceci vaut pour n'importe quel autre doigt).

Cette mauvaise habitude que l'on rencontre fréquemment

chez l'enfant peut débiter à la naissance ou plus tard, lorsque l'intelligence est déjà éveillée; pour certains le fœtus sucrait déjà son pouce. La durée de cette habitude est très variable, elle peut cesser à deux ans comme elle peut persister jusqu'à l'adolescence. Après la deuxième année la succion du pouce pourra produire des déformations plus ou moins importantes, car dès cet âge elle devient plus vigoureuse; après six ans les déformations pourront être sérieuses car les incisives permanentes qui viennent de remplacer les temporaires seront déplacées facilement. Chez un enfant rachitique ou débile les troubles peuvent devenir graves tandis que chez un enfant résistant cette



cause n'aura que peu ou pas d'effet. La succion du pouce peut être considérée comme normale jusqu'à deux ans, mais si elle se prolonge et se renforce, elle peut être considérée comme un symptôme de dérangement, elle indiquera une maturité lente, une tension nerveuse ou encore une tendance à régresser. Donc souvent la succion du pouce n'est que la conséquence, le reflet d'une cause profonde: si cette cause est découverte et l'habitude interrompue, le traitement orthodontique (la réduction des déformations) réussira dans septante-cinq pour cent des cas. L'enfant qui a une respiration nasale difficile n'éprouvera pas le même plaisir dans la succion, il aura une sensation d'étouffement, en général il ne suce pas.

#### *Pourquoi l'enfant suce-t-il ?*

En général le nouveau-né ne trouve pas son pouce tout de suite, il sucera d'abord son drap, sa bavette, etc., etc. Ce n'est

que vers le troisième mois qu'il sucera son pouce le plus souvent, car c'est le doigt le plus à la portée de sa bouche. Le nouveau-né est en général dans une position dorsale, donc ses deux bras renversés, mains paumes en l'air, pouce à la hauteur et côté joue. Peut-être ce doigt est-il celui qui donne le plus de satisfaction. Le nourrisson sucera parce qu'il a faim, parce qu'il veut téter, c'est un besoin physiologique. Il suce parce que cela le distrait. Lors de l'éruption des dents les gencives lui font mal, instinctivement, et cela d'autant plus facilement s'il est nerveux, il portera ses doigts où il ressent la douleur, il a envie de serrer quelque chose entre ses gencives.

Certains porteront leurs doigts à la bouche car des parents profanes ou des nurses inconscientes leur ont montré le chemin. Plus tard, l'enfant sucera parce qu'il éprouve un certain plaisir. Un contact répété avec d'autres enfants affligés de cette mauvaise habitude ne pourra que l'encourager à continuer ou à l'engager à faire de même (imitation).

#### *Déformations produites par la succion du pouce.*

Les déformations dento-maxillo-faciales dues à la succion du pouce dépendent des facteurs suivants :

1. de la malléabilité de l'os;
2. de la durée de l'habitude;
3. de la force employée à sucer;
4. des autres forces qui accompagnent la succion : la traction et la pression;
5. de la position du pouce dans la bouche; il peut occuper le milieu ou une des parties latérales de la cavité buccale;
6. de la profondeur du doigt dans la bouche; l'enfant peut sucer le bout de son doigt, comme il peut l'avoir entièrement dans la bouche;
7. de l'influence de la lèvre qui maintiendra toujours sa position entre les incisives supérieures et inférieures, position que lui aura donné le pouce sucé.

Dans ces déformations, nous distinguerons :

1. les déformations dento-maxillo-faciales propres à la succion;
2. les déformations dento-maxillo-faciales données par les habitudes engendrées par la succion du pouce, telles

que : l'interposition de la langue ou de la joue entre les arcades, la succion de la lèvre inférieure;

3. les déformations de voisinage produites par des habitudes qui accompagnent la succion du pouce. Ce sont la déviation de la pyramide nasale par l'appui de la main, l'applatissage du doigt sucé ou sa déformation par les blessures répétées des dents qui l'enserrent, le grattage répété de la joue par l'index. Souvent l'enfant suce son pouce pendant que l'autre main est occupée à d'autres déformations, par exemple : tiraillement de l'oreille.

*Déformations dento-maxillo-faciales propres à la succion du pouce.*

Comme nous l'avons indiqué au début de ce chapitre, ces déformations dépendent de plusieurs facteurs; que la succion soit médiane ou latérale, nous aurons des déformations surtout si l'habitude est de longue durée et l'os malléable. Le pouce placé constamment entre les dents et contre le palais produira les troubles suivants :

a) Un mordex apertus incisif médian ou latéral.



b) Une distorsion du processus alvéolaire supérieur (version antérieure) dans la région où la pression est la plus forte et une version antérieure des incisives supérieures.

c) Si l'articulation du pouce presse contre les incisives du maxillaire inférieur, nous aurons une version linguale de ces dents et du bord alvéolaire inférieur. Souvent les incisives se chevaucheront.

d) Fréquemment nous aurons un palais ogival et de l'endognathie par pression du pouce sur la voûte antérieure et traction de ce doigt en avant.

Donc au maxillaire supérieur l'arcade aura la forme d'un V, tandis que l'arcade inférieure sera carrée par l'aplatissement de sa partie antérieure produit par la pression du pouce, et par l'aplatissement de ses parties latérales produit par les muscles élévateurs.

Si la pression du pouce s'exerce seulement dans la région des incisives supérieures, l'avancement des dents supérieures par rapport aux inférieures en sera aggravé, et si le pouce tout entier est placé entre les deux mâchoires, le résultat en sera un mordex apertus avec infracclusion supérieure, le maxillaire inférieur ne sera que peu ou pas touché.



Nous remarquons que le mordex apertus causé par succion du pouce sera médian ou latéral, localisé surtout aux incisives; il sera généralement accompagné d'une projection antérieure des incisives supérieures et de leur soutien alvéolaire, d'une version linguale des incisives inférieures et du bord alvéolaire inférieur. Dans les cas prononcés nous aurons un aplatissement avec version linguale du système maxillo-dentaire infero-antérieur, de la retrognathie inférieure car la mandibule aura été refoulée en arrière par la pression du pouce. Dans ce mordex apertus les dents et les maxillaires seront intéressés; c'est une béance par infragnathie bimaxillaire.

La succion du pouce peut entraîner un mordex apertus total, c'est-à-dire qui ne se localisera pas aux incisives mais s'étendra jusqu'aux molaires. La béance antérieure (incisive) sera produite par l'interposition du pouce tandis que, latéralement, ce seront les joues, qui par l'appel du vide buccal pendant la succion viendront s'interposer entre les arcades dentaires; ainsi elles empêcheront l'égression normale des dents ou en provoqueront l'ingression (enfouissement), seules les dernières molaires supé-

rieures et inférieures entreront en contact. Dans ces cas nous remarquerons une endognathie des deux maxillaires et une version interne des dents postérieures. Dans la face muqueuse des joues on verra la marque des faces triturantes des prémolaires et molaires. On constatera aussi une dépression jugale bilatérale.

En cas d'interposition jugale seule, sans succion du pouce, nous pourrions avoir alors une béance postérieure localisée aux groupes prémolaires-molaires. Dans certains cas la déformation peut être unilatérale.

### *Rachitisme et succion du pouce.*

La succion du pouce peut être associée au rachitisme et causer un mordex apertus important. Seuls l'un et l'autre produisent des déformations maxillo-faciales plus ou moins semblables mais à action différentes. Lors de rachitisme l'action sera plus marquée et se portera généralement sur un seul maxillaire, spécialement sur le supérieur. L'action, dans la succion du pouce, sera très marquée aux deux maxillaires, nous aurons alors un mordex apertus par infragnathie bimaxillaire. Dans cette habitude lorsqu'il y a pression de l'articulation du pouce sur la mandibule, la succion pourra favoriser, ou dans certains cas conserver l'obtusisme de l'angle de la mâchoire, qui peut, lui-même être cause de mordex apertus (Frey). Il ne faut pas oublier que dans le début de la croissance le maxillaire inférieur est en retard sur le maxillaire supérieur dans son développement mésial (rétrognathie inférieure normale). Il subira une croissance accélérée jusqu'au moment de l'éruption des dents où la différence entre les deux maxillaires doit avoir disparu pour que l'occlusion soit correcte.

La succion du pouce peut ralentir cette croissance de la mandibule, empêcher le maxillaire inférieur de se développer normalement, tandis que le rachitisme peut le retarder et même l'arrêter. La mandibule ne rattrape pas son développement normal.

### *Répercussions de la succion du pouce sur l'organisme :*

A la face la succion du pouce pourra avoir une répercussion esthétique, en effet nous aurons :

une prochéilie supérieure avec

une prognathie supérieure, les incisives seront apparentes :

une rétrochéilie inférieure, les incisives inférieures seront cachées. Souvent la succion du pouce entraîne la lèvre inférieure qui se roulera sur les incisives inférieures et gardera cette position pendant la succion et même après.

La santé de l'enfant en souffrira car la succion est un acte antihygiénique, elle produira une hypersalivation, une aérophagie qui auront un retentissement sur la digestion. Ces troubles de la digestion seront entretenus ou aggravés par une mauvaise mastication. Par l'hypersalivation le liquide buccal débordera sur le menton, l'enfant se frottera et avec les facteurs exogènes il se produira une dermatose.

La succion du pouce facilitera la respiration buccale tout en diminuant la respiration nasale et nous savons qu'une respiration nasale normale est un facteur principal d'accroissement du maxillaire supérieur.

Nous aurons aussi des troubles phonétiques dus soit au mordex apertus, soit à l'interposition de la lèvre inférieure entre le partie antérieure des arcades, soit à la rétrognathie inférieure. L'enfant aura de la peine à se faire comprendre; il parlera correctement tardivement et bien souvent il lui restera des vices de prononciation.

Les moyens habituels pour empêcher la succion du pouce sont souvent sans effet car c'est toujours quand la déformation est là, quand l'habitude est fixée qu'on se décide à agir. Il faut éduquer la jeune maman, la nurse, ce sont elles qui, pour une bonne part, peuvent éviter un mordex apertus et tous les troubles qui l'accompagnent.

b) *L'interposition de la langue entre les dents antérieures.*

L'interposition de la langue entre les incisives supérieures et inférieures est souvent due à une habitude vicieuse, elle est beaucoup moins fréquente que la succion du pouce. Cette interposition peut être encore produite par une macroglossie ou par une endognathie marquée du maxillaire inférieur qui oblige la langue, par manque de place, à se déplacer en avant. Cet organe plus ou moins mou, mais moins dur que le pouce, créera un mordex apertus; son action empêchera une égression normale des dents antérieures; il n'y aura ni pression ni traction comme lors de la succion du pouce, la déformation produite sera toujours médiane tandis que dans la succion du pouce, elle peut être aussi latérale. La hauteur et la largeur de la béance dépendront du volume du corps interposé.

Cette interposition de la langue produira un mordex apertus par infraclusion; seules les dents seront touchées (simple déformation dentaire).

c) *L'interposition de la pointe de la langue* seulement peut causer outre un léger mordex apertus, une version antérieure des incisives.

d) *L'emploi de la sucette.*

L'emploi de la sucette qui tend à disparaître de nos jours, produit dans certains cas un mordex apertus, en créant un obstacle à la migration verticale normale des dents. Cette déformation apparaît si on laisse l'enfant sucer pendant longtemps une tétine de caoutchouc plus ou moins dur; cette succion qui se fait dans l'intervalle des tétées et pendant que l'enfant dort se rencontre moins fréquemment que la succion du pouce. car l'enfant s'en dégoûte plus vite. Le mordex apertus produit sera médian et réduit.

#### 4. MORDEX APERTUS CAUSÉ PAR L'ÉRUPTION DE LA DENT DE SAGESSE.

Aujourd'hui, chaque dentiste qui a quelques années de pratique derrière lui a souvent l'occasion de constater combien l'éruption de la dent de sagesse devient difficile. Plusieurs facteurs en sont causes, en particulier celui qui nous intéresse : le peu de place réservé à ces dents sur le maxillaire. Au moment de l'éruption de cette dent les maxillaires peuvent être restreints pour avoir subi un arrêt de développement ou une déformation ou simplement parce que leur développement est insuffisant. L'os n'étant plus stimulé par la fonction masticatrice réduite du fait de la nourriture actuelle (domestication), le maxillaire n'atteint plus le gabarit correspondant à celui de la denture. Dans nos ethnies où le brassage racial est considérable l'action de l'hérédité intervient aussi qui peut assembler chez le même individu des caractères dentaires et maxillaires qui ne sont pas fait pour aller ensemble. La pression exercée par la dent de sagesse en évolution peut amener un glissement mésial des autres dents en produisant des troubles de l'articulé vertical (articulé bout à bout des dents postérieures) et se traduira dans la région des incisives par un mordex apertus discret.

## 5. CAUSES DU MORDEX APERTUS LOCALISÉ.

Les causes sont purement mécaniques, leur action se porte sur un petit groupe des dents antérieures et produit des mordex apertus localisés. C'est l'interposition permanente d'un corps dur entre les incisives tels que : crayon, porte-plume, pipe, etc.

## CHAPITRE IX MORDEX APERTUS ACCIDENTELS

Ce sont généralement les mordex apertus créés au cours d'un traitement orthodontique ou lors d'une réduction de fracture du maxillaire.

### 1. MORDEX APERTUS CRÉÉ DANS UN TRAITEMENT ORTHODONTIQUE MÉCANIQUE.

Ces déformations se produisent quant on veut faire de la surélévation ou lorsque l'on en fait accidentellement (anneaux débordant faces triturantes, partie postérieure des arcs qui empêchent l'articulation, expansion latérale bimaxillaire irrégulière, etc., etc.).

Une béance antérieure peut se créer au cours d'un redressement par insuffisance de mastication.

### 2. MORDEX APERTUS CRÉÉ PAR LE TRAITEMENT ORTHODONTIQUE CHIRURGICAL.

Dans la thérapeutique chirurgicale des déformations maxillo-dentaires on peut produire accidentellement des béances, par exemple : lors de l'intervention chirurgicale de Dufourmentel, pour la réduction du prognathisme (résection bicondylienne). Il se produira une béance si l'on n'a pas soigné d'adapter l'arcade postérieure à ce nouvel état, soit en meulant les faces triturantes des molaires soit en faisant l'extraction de ces dents.

### 3. MORDEX APERTUS CAUSÉS DANS LES FRACTURES DU MAXILLAIRE.

Lors des fractures du maxillaire supérieur, sans déplacement, la consolidation pourra se produire sans aucun traitement. Cependant une légère béance incisive pourra persister dans le

cas de disjonction par suite de la traction des ptérygoïdiens.

Dans les fractures avec déplacement, si la réduction n'est pas faite rapidement (7-10 j.) les fragments se fixent en mauvaise position et entraînent :

- a) des déformations esthétiques importantes;
- b) un déficit masticatoire;
- c) une gêne des mouvements de déglutition et de phonation.

Les disjonctions cranio-faciales consécutives à des traumatismes violents produisent une béance incisive marquée (2 cm.), quelquefois totale avec contact molaire entraînant une grosse gêne pour la mastication.

Un traitement correct doit éviter ces faux prognathismes, ces déviations latérales et ces mordex apertus incisifs.

## CHAPITRE X

### CAUSES ACQUISES MIXTES

#### L'OBTUSISME DE L'ANGLE DU MAXILLAIRE INFÉRIEUR.

L'angle du maxillaire inférieur appelé aussi angle gonio-mandibulaire ou angle gonique est formé par la réunion du bord inférieur de la branche horizontale et du bord postérieur de la branche montante de cet os. Il est très obtus à la naissance; on peut considérer comme normale une variation entre 130 et 120 degrés chez un enfant entre six et quinze ans (Izard). Frey et Névrezé ont étudié la variation pathologique de cet angle gonique; pour Frey l'obtusisme de l'angle est la cause du mordex apertus. Cependant on peut affirmer aujourd'hui que l'obtusisme gonio-mandibulaire ne peut, à lui seul, causer une béance: dans tous les cas de déformations verticales avec mordex apertus nous avons toujours trouvé d'autres troubles, mais nous n'avons pas toujours décelé la présence d'obtusisme angulaire. Nous pourrions avoir de l'obtusisme de l'angle mandibulaire dans la succion du pouce, dans le prognathisme acromégalique, dans le rachitisme, etc. Pour Case (1908), l'obtusisme mandibulaire serait dû à la contraction des muscles sushyoidiens pendant le sommeil.

## CHAPITRE XI

### FAUX MORDEX APERTUS

Souvent des sujets présentent des espaces verticaux inter-incisifs qui peuvent faire croire à des déformations verticales du groupe maxillo-dentaire antérieur; en réalité ce ne sont pas des mordex apertus, mais des espaces produits par une perte des tissus durs des bords incisifs des dents antérieures. Ces fausses béances sont créées par des fractures ou par des caries du bord libre des incisives, généralement hypoplasées, en particulier chez les rachitiques et les hérédos-syphilitiques (dents de Hutchinson).

Dans certains cas ces dents cassées et cariées peuvent se trouver dans les vrais mordex apertus, et de ce fait exagérer la déformation.

## CHAPITRE XII

### REPERCUSSION DU MORDEX APERTUS SUR LA FACE

Le mordex apertus peut produire un allongement de l'étage inférieur de la face, c'est-à-dire de la région comprise entre la limite inférieure de la pyramide nasale et le bord inférieur de la mandibule. Jamais le mordex apertus ne diminuera cette distance. L'étage supérieur ne varie pas.

L'allongement de l'étage inférieur lors de béance se produit quand il y a des modifications importantes du maxillaire telles que : allongement de la branche horizontale et de la branche montante, obtusisme de l'angle goniale, symphise mentonnière élevée (mordex apertus par rachitisme, par troubles hypophysaires). Dans ces mordex apertus avec allongement de la distance naso-mentonnière nous aurons du prognathisme. L'étage inférieur ne varie pas dans un mordex apertus produit par une déformation dentaire (enfouissement de dents dans l'interposition de la langue entre les arcades) ou lorsque seuls, les procès alvéolaires supérieurs sont intéressés (pression continue du doigt ou de la langue sur les parties palatines des maxillaires et des incisives supérieures).

## REPERCUSSION DU MORDEX APERTUS EN O. R. L.

Le mordex apertus est une déformation verticale rarement pure; elle est toujours associée à d'autres déformations. Il est rare qu'un maxillaire se déforme dans un seul sens. Comme nous l'avons vu, le mordex apertus est presque toujours accompagné d'endognathie, de prognathie ou de rétrognathie alvéolaire. Ces déformations amèneront, avec le palais ogival développé surtout en hauteur :

- a) un déplacement et une réduction des sinus qui rendront :
  - 1. le drainage de ces cavités encore plus difficile,
  - 2. les opérations sur les sinus plus compliquées;
- b) une diminution de volume et un changement de forme des fosses nasales pouvant nuire aux fonctions de celle-ci;
- c) une déviation de la cloison qui rendra la respiration nasale difficile et facilitera une respiration buccale.

### CHAPITRE XIII CAS CLINIQUES

CAS N° 1.



**Mordex apertus par rachitisme.**

Gisèle B., 16 ans, est en traitement au Service O. R. L. de l'Hôpital Cantonal pour une cure radicale de sinusite maxillaire droite. Cette patiente a déjà fait plusieurs stages dans ce même établissement depuis 1938, pour adénoïdectomie, appendicectomie, go. et sinusite.

C'est une jeune fille à l'état général déficient : elle est maigre, voûtée, son teint est toujours pâle.

Examen O. R. L. :

Respiration nasale difficile  
Déviation de la cloison.

*Cavité buccale :*

Gingivite au niveau des languettes et des collets due à cet état déficient et à un manque d'hygiène.

Palais ogival.

Caries dentaires.

Examen dento-maxillo-facial.

*Face :*

Plutôt allongée; l'étage inférieur est plus grand que le supérieur.

*Profil :*

Prognathie mandibulaire, l'angle goniale est obtus, 140° les bords postérieurs de la branche horizontale sont élevés en dehors (action du masséter).

Le maxillaire supérieur a subi un arrêt de développement, il est en retrait de l'inférieur.

*Arcades dentaires.*

Les dents sont fortement hypoplasées, les incisives centrales supérieures sont du type de Hutchinson (hérédosyphilis). D'importantes caries des molaires modifient la forme des dents et produisent une suroccclusion.

Endognathie bimaxillaire très prononcée au maxillaire supérieur (palais ogival).

Un mordex apertus localisé à la partie antérieure du système maxillo-dentaire, présente une ouverture de cinq mm. et s'étend jusqu'aux canines. Cette déformation verticale paraît moins importante qu'en réalité, car elle est un peu compensée par une suroccclusion due à la diminution de hauteur des molaires qui sont très cariées et en version linguale.

*Diagnostic :*

Le mordex apertus est surtout produit par un arrêt de développement et une déformation du maxillaire supérieur causés par le rachitisme. Une respiration nasale entravée peut aussi faciliter et entretenir ce mordex apertus.

CAS N<sup>o</sup> 2.



### **Mordex apertus par respiration buccale.**

Claude P., 10 ans, est envoyé à l'Hôpital Cantonal sur demande de son institutrice. Il est très en retard au point de vue mental et est affligé d'un défaut de prononciation. Cet enfant n'a jamais été malade; l'examen médical du Service O. R. L. révèle une respiration nasale difficile.

*Nez :*

crête inférieure du pied septal élargi;  
présence de mucos-pus sur les cornets inférieurs des deux côtés.

*Cavum :*

grosses végétations.

*Amygdales :*

hypertrophie cryptique, un peu de rétention caséuse.

### *Examen dento-maxillo-facial.*

*Face :*

étroite, allongée, tête en pain de sucre;  
béance interlabiale, les deux étages sont égaux.

*Profil :*

biprochéilie;  
angle goniale normal;  
mandibule pend légèrement;  
rétrognathie amorcée;  
béance interlabiale.

*Arcades dentaires :*

Le maxillaire supérieur présente une légère endognathie, plus marquée à gauche. Le bord alvéolaire a subi une version antérieure.

Le maxillaire inférieur est légèrement endognathe.

Peu de caries dentaires, les incisives supérieures sont vestibulées (projection antérieure), les incisives inférieures sont placées en ligne droite; les molaires s'inclinent lingualement.

Présence d'un mordex apertus de 3 mm. s'étendant jusqu'au canines.

*Diagnostic :*

Mordex apertus causé par la respiration buccale (sans exclure une habitude vicieuse).

CAS N° 3.



**Mordex apertus par succion prolongée et continue de la tétine.**

Mlle Marie-Louise C., 19 ans, se présente à notre cabinet pour une déformation dento-maxillo-faciale verticale. Cette personne est en très bonne santé. Elle a sucé la tétine jusqu'à sa douzième année.

Examen O. R. L. :

rien de particulier.

Examen dento-maxillo-facial.

*Face :*

ovalaire, étages égaux;  
béance interlabiale.

*Profil :*

prochéilie supérieure.

*Denture :*

en ordre;  
palais ogival.

*Maxillaire supérieur :*

endognathie plus marquée à gauche;  
prognathie alvéolaire;  
version antérieure et légère infraclusion des incisives supérieures.

*Maxillaire inférieur :*

rétrognathie peu prononcée;  
légère endognathie;  
version linguale de toute l'arcade dentaire.

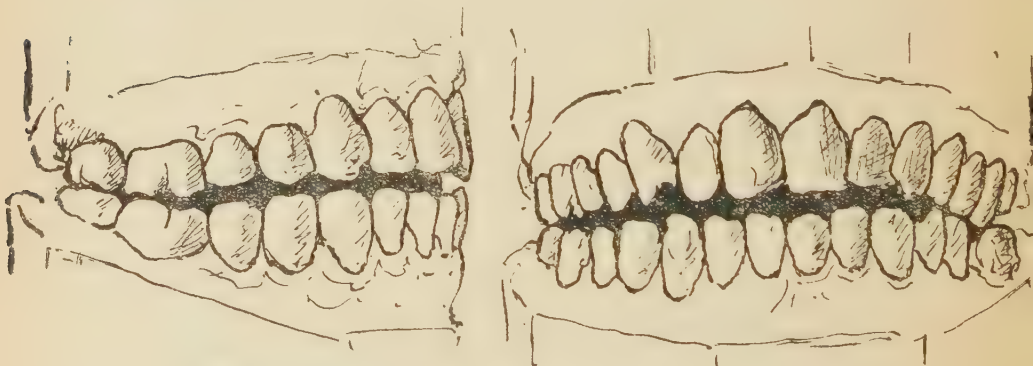
Mordex apertus frontal de 2 mm. qui s'étend jusqu'aux canines mais qui est surtout marqué au niveau des incisives centrales.

*Diagnostic :*

Mordex apertus réduit, béance interlabiale produit par l'emploi exagéré et prolongé de la tétine. Sans avoir d'obstruction nasale le sujet a pris l'habitude de respirer la bouche ouverte. Dans ce cas la déformation n'a pu se corriger malgré la suppression de l'agent causal, car :

1. l'habitude a trop duré; à 12 ans les os sont trop calcifiés pour reprendre d'eux-mêmes une forme normale;
2. la respiration buccale consécutive à la mauvaise habitude a persisté, entretenant la malformation.

CAS N° 4.



**Mordex apertus par respiration buccale  
et succion de la langue.**

Un de nos patients, Edmond M., 43 ans, présente une déformation dento-maxillaire verticale avec mordex apertus s'étendant

dant de la première prémolaire supérieure droite à la deuxième molaire supérieure gauche. Il n'a pas été malade, mais depuis son enfance a souffert d'une respiration nasale déficiente et respire par la bouche. A 12 ans, il subit une adénoïdectomie qui améliore sa respiration nasale. A 30 ans, toujours gêné dans la respiration normale, il consulte un spécialiste O. R. L. qui élimine complètement des polypes. Dès lors la respiration nasale est complète, mais la déformation verticale demeure.

Examen dento-maxillo-facial.

*Face :*

plutôt allongée.

*Profil :*

normal;

légère béance et prochéilie supérieure.

*Maxillaire supérieur :*

légèrement endognathe et prognathe;

2,1 / 1,2 vestibulées;

voûte palatine haute.

*Maxillaire inférieur :*

normal;

légère endognathie.

*Dents :*

soignées :

les incisives chevauchent.

Mordex apertus de 2 mm. asymétrique s'étendant des canines gauches aux deuxième molaires droites. Cette déformation est moins marquée latéralement.

*Diagnostic :*

Mordex apertus par respiration buccale et par succion de la langue. Cette habitude est une conséquence de la déformation verticale, la langue ayant tendance à combler la béance. C'est donc une habitude secondaire mais qui n'en sert pas moins à entretenir la malposition.

CAS N° 5.

**Déformations dento-maxillo-faciales verticale avec béance et latérale déterminées par la succion du pouce sur terrain prédisposant.**

René J. s'est présenté chez nous pour une déformation dento-maxillo-faciale très grave. Il est âgé de 9 ans, pâle,

débile et très nerveux. D'une manière générale c'est un enfant difficile. De fréquentes maladies, en particulier une paralysie infantile de courte durée qui n'a pas laissé de troubles apparents ont affaibli cet enfant.

Status O. R. L. :

Rdp.

*Face :*

étroite;

étage inférieur légèrement plus grand que le supérieur;  
maxillaire inférieur éversé en dehors surtout dans la région  
de l'angle goniale;  
béance interlabiale.

*Profil :*

prochéilie supérieure;  
rétrochéilie inférieure;  
angle goniale obtus.

*Bouche :*

muqueuse un peu pâle;  
dents en désordre, peu de caries.

*Rapport des arcades dentaires :*

trouble dans les rapports antéro-postérieurs : l'arcade inférieure est très en arrière de la supérieure (rétrognathie mandibulaire);

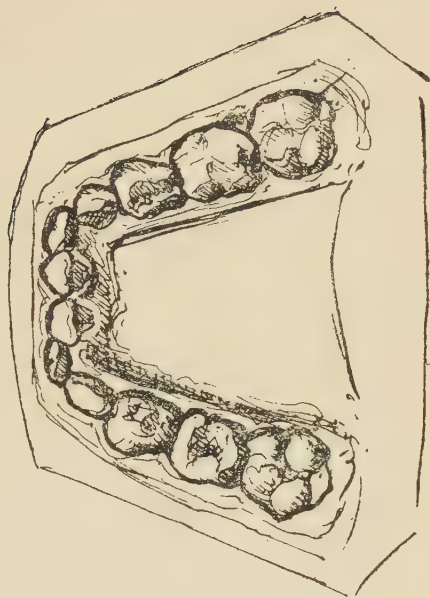
troubles dans les rapports transversaux : le maxillaire inférieur est légèrement déplacé à gauche. A droite l'arcade inférieure est en dedans de la supérieure.

*Arcade supérieure :*

arcade en « V » arrondi;  
diastème interincisif par insertion basse du frein de la lèvre supérieure;  
endognathie plus marquée à droite qu'à gauche;  
voûte palatine haute;  
prognathie alvéolaire;  
infracclusion et version antérieure des incisives, surtout de la centrale et latérale gauches.

*Arcade inférieure :*

arcade aplatie dans les régions frontale et latérales;  
inclinaison linguale des dents postérieures;



incisives en ligne droite et en version linguale;  
rétrognathie mandibulaire très prononcée;  
angle goniale obtus;  
bord inférieur de la branche horizontale du maxillaire éversé  
en dehors;

mordex apertus de la canine temporaire sup. gauche et  
la molaire permanente sup. droite, surtout marqué par  
forte infraclusion de 1, et 2.

*Diagnostic :*

déformation dento-maxillo-faciale complexe sur les deux  
maxillaires par succion vigoureuse et prolongée du pouce (jus-  
qu'à 10 ans) chez un enfant débile.

La succion se faisait un peu latéralement avec traction sur  
le maxillaire supérieur (distorsion du processus alvéolaire supé-  
rieur, vestibulo-version et ingression des incisives supérieures),  
et pression du pouce sur le maxillaire inférieur (aplatissement  
du processus alvéolaire frontal et linguo-version des incisives  
inférieures, avec rétrognathie mandibulaire prononcée).

## CHAPITRE XIV CONCLUSIONS

Le mordex apertus est une déformation dento-maxillo-fa-  
ciale dans le sens vertical qui se produit le plus souvent dans  
la partie frontale du système maxillo-dentaire. Cette déforma-  
tion se traduit par un espace entre les arcades dentaires qui  
peut varier verticalement entre deux et vingt millimètres environ.  
Cette béance peut être médiane ou plus ou moins latérale;  
elle est rarement totale.

Les causes du mordex apertus sont nombreuses et variées;  
elles peuvent être déterminantes ou prédisposantes. Cette dé-  
formation verticale peut relever d'une ou de plusieurs causes  
associées qui peuvent agir sur l'ensemble ou sur des parties  
du maxillaire (processus alvéolaire, angle goniale, symphyse  
mentonnière, palais ogival, etc., etc.). Les maxillaires peuvent  
être atteints ensemble (mordex apertus par infragnathie bi-  
maxillaire dans la succion du pouce) ou séparément (arrêt de  
développement du maxillaire supérieur). Les dents seules peu-  
vent par ingression causer un mordex apertus (interposition  
d'un corps entre les arcades). Nous remarquons donc que :

1. différentes causes peuvent donner des déformations plus ou moins semblables, et que :

2. une cause ne donne pas toujours la même déformation, mais n'en donne que certaines.

Nous avons vu au cours de cette étude l'importante responsabilité du rachitisme et de l'hérédo-syphilis dans l'origine du mordex apertus; aujourd'hui ces maladies qui sont en recrudescence, surtout dans les pays où la guerre a passé, ne peuvent qu'accroître le nombre de ces déformations dento-maxillo-faciales déjà si répandues de nos jours. En outre le brassage racial considérable qui n'est pas toujours des plus heureux, les effets de la domestication qui deviennent de plus en plus marqués actuellement, notre système nerveux mis à rude épreuve sont autant de facteurs qui favorisent ces déformations.

En recherchant les causes des déformations dento-maxillo-faciales on pourra découvrir chez nos jeunes patients des troubles locaux et généraux que bien souvent ils ignorent, tels que : troubles endocriniens, rachitisme, syphilis, état nerveux déficient, insuffisance de la respiration nasale (déviation de la cloison, luxation et subluxation du septum, crêtes, tubercules, épaissement du pied septal, polypes, imperforation choanale, végétations adénoïdes) hypertrophie des amygdales, grosse langue, etc., etc.

Comme en médecine, l'étiologie des déformations joue un rôle important dans l'orthopédie dento-maxillo-faciale. Aujourd'hui nous sommes encore loin d'avoir fait le tour des causes de ces déformations et l'orthodontiste est encore trop technicien; il devra de plus en plus se tourner vers le côté médical du problème de l'orthopédie dento-maxillo-faciale pour pouvoir le résoudre. La correction du mordex apertus comme de celle de toutes malformations dentaires relève à la fois de la mécanique, de la médecine, de la chirurgie et de la prothèse. Elle est difficile, parce que, d'une part, elle nécessite un déplacement vertical et antéro-postérieur ou postéro-antérieur du bloc maxillo-dentaire frontal soit une action dans le sens de la plus grande résistance des maxillaires; et d'autre part parce qu'une thérapeutique mécanique seule ne peut compenser un manque ou un excès de tissus osseux.

Et souvent, hélas ! dans la plupart de ces déformations, nous n'agissons que tardivement, car les enfants sont présentés à l'orthodontiste quand la déformation est déjà constituée.

L'orthopédie dento-maxillo-faciale, comme toutes autres disciplines médicales, doit aider la nature et non pas lui faire violence, et supprimer les cercles vicieux.

La réduction du mordex apertus comme le traitement de toutes déformations dento-maxillo-faciales apportera non seulement une amélioration esthétique et fonctionnelle dentaire, mais encore une amélioration des voies respiratoires supérieures, par conséquent de l'état général. En effet :

1. la respiration sera normale, donc nasale, et l'air sera filtré, réchauffé et humidifié comme il doit l'être;
2. le développement général et local sera meilleur;
3. les sinus et les fosses nasales auront une anatomie plus normale;
4. les muqueuses seront plus saines.

## BIBLIOGRAPHIE

- COMTE ERNEST. — Eléments d'orthodontie. Genève, 1945.
- COMTE ERNEST. — Cours de perfectionnement. Genève, sept. 1945, p. 29.
- D'ALISE. — Cité par Freidel in *Encycl. méd. chir. Stomato.*, juillet 1939. F. 22051, p. 2.
- DECHAUME M. — Syphilis buccale. *Encycl. méd. chir. Stomato.*, juillet 1939. F. 22061, p. 5.
- DEWEY-ANDERSON. — *Practicals Orthodontics*. Mosby, St-Louis 1942, p. 141, 143, 145, 151, 271, 448.
- DREYFUS SYLVAIN. — Influence des conditions mécaniques de la tétée sur le développement de l'enfant. *Arch. méd. des enfants*, T. XXXI, N° 5, mai 1928.
- DREYFUS SYLVAIN. — Considérations générales en orthodontie. Zurich 1927, p. 12.
- DUFOURMENTEL LÉON. — Les déformations des maxillaires d'origine dentaire. *Médecine et Hygiène*, Genève, avril 1947, N° 63.
- FERNEX ETIENNE. — Du développement normal. *Médecine et Hygiène*, Genève, décembre 1945, N° 63.
- FOURNIER. — Hérité parasymphilitique. *Encycl. méd. chir. Stomato.*, juillet 1939. F. 22061, p. 5.
- FREIDEL ALBERT. — Avitaminose et cavité buccale. *Encycl. méd. chir. Stomato.*, 1939, F. 22051, p. 2.
- FREIDEL ALBERT. — Fractures du maxillaire supérieur. *Encycl. méd. chir. Stomato.*, 1939. F. 22075, p. 3-6.
- GALLIPE V. — « Du prognathisme inférieur ». Communication à l'académie de médecine française. 18 juillet 1905. *Arch. laryng.* 1905. Hôp. Cant., Lausanne.

- GRENET H. — Le rachitisme. Conf. clin. de méd. inf. 2<sup>e</sup> édit. 1946, p. 153, 189.
- GRENET H. — Dysostose cranio-faciale. Conf. clin. de méd. inf. 2<sup>e</sup> édit. 1946, p. 190-218.
- HOTZ R. — Orthodontische Fortbildung., Zurich, 1947, p. 31-32.
- ISARD G. — Orthodontie. (Orthopédie dento-faciale). Pratique Stomato., Masson, 1943. T. VII.
- KIRSCH. — Cité par FREIDEL.
- KORKHAUS GUSTAV. — Moderne orthodontische Therapie. Edit. H. Meusser, Berlin 1932, p. 404-410.
- KORKHAUS GUSTAV. — Die Vererbung der Zahnstellungsanomalien und Kieferdeformitäten. Zeitschr. Stomato., 28, 1930, p. 22-59.
- LAURENS GEORGES. — Oto-Rhino-Laryngologie du médecin praticien. VII<sup>e</sup> édit., Masson, Paris, 1941.
- LISCHER B.-E. — Principles and methods orthodontics. édit. Lea and Febiger. Philadelphia and New-York, 1912.
- MADDEN C.-K. — The treatment of various types of cases using the Jonhson Twin Arch Appliances. Internat. Journ. orthod. and. oral surgery. N<sup>o</sup> 7, 1947, p. 448-450.
- MARFAN. — Cité par FREIDEL. Encycl. méd. chir. Stomato., 1939, F. 22051, p. 2.
- MITCHELL-NELSON. — Texbook of Pediatrice., édit. Saunders 1946, p. 313, 567-571, 1014, 1031.
- NEUMANN. — Oversized tongues as causes of malocclusion. Internat. journ. orth. and oral surg. and radiolog., 18, 1932, p. 467-472.
- PÉRIER A.-L. — Morphologie du complexe maxillo-dentaire, considérations générales. Médecine et Hygiène. Genève, N<sup>o</sup> 91, févr. 1947.
- ROBIN PIERRE. } Cité par FREIDEL in Encycl. méd. chir. Stomato.,  
ROSENBAUM. } 1939, F. 22051, p. 2.
- SALZMANN J. — Principles of orthodontics., edit. J. B., Lippincott Co, Philadelphia and London, 1943, p. 373-384.
- SIMONET H., SAINTON P., BROUHA L. — Endocrinologie clinique thérapeutique et expérimentale. II<sup>e</sup>. Edit. Masson et Cie. 1942, p. 151-176, 467-472, 485.
- SPENCER G.-P. — Prévention of malocclusion. Mosby, St-Louis, 1941.
- WACHSMANN-NEUMANN. — Uebermässige Grösse der Zunge als Ursache von Occlusions anomalien Zahnstellungsanomalien. Zeitschr. Stomato., 29, 1931, p. 32-44.
- ZONDEK HERMANN. — The diseases of the endocrine glands. II<sup>e</sup>. Edit. Edward Arnold and Co, London 1943, p. 180, 206, chap. XII; p. 210, chap. XIV; p. 319, chap. XXVI.
- ZWAHLEN PIERRE. — La dysostose mandibulo-faciale. Thèse N<sup>o</sup> 1826, Faculté de Médecine de l'Université de Genève, 1944.

# TABLE DES MATIERES

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| INTRODUCTION . . . . .                                                          | 5  |
| HISTORIQUE . . . . .                                                            | 6  |
| CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS . . . . .                                              | 7  |
| Limites cranio-faciales . . . . .                                               | 7  |
| Face . . . . .                                                                  | 8  |
| Profil . . . . .                                                                | 8  |
| Système maxillo-dentaire . . . . .                                              | 8  |
| Angle gonio-mandibulaire . . . . .                                              | 8  |
| Arcades dentaires . . . . .                                                     | 8  |
| Equilibre bucco-dentaire . . . . .                                              | 9  |
| CHAPITRE II : DÉFORMATIONS MAXILLO-DENTAIRES . . . . .                          | 10 |
| Sens des déformations . . . . .                                                 | 10 |
| Définition du mordex apertus . . . . .                                          | 10 |
| Schéma des différents types de mordex apertus . . . . .                         | 12 |
| CHAPITRE III : IMPORTANCE DE L'ÉTILOGIE EN ORTHOPÉDIE MAXILLO-FACIALE . . . . . | 12 |
| CHAPITRE IV : ÉTILOGIE DU MORDEX APERTUS . . . . .                              | 13 |
| CHAPITRE V : CAUSES HÉRÉDITAIRES . . . . .                                      | 15 |
| Dysostose cranio-faciale . . . . .                                              | 15 |
| Dysostose mandibulo-faciale . . . . .                                           | 17 |
| CHAPITRE VI : CAUSES CONGÉNITALES . . . . .                                     | 19 |
| Syphilis . . . . .                                                              | 19 |
| Macroglossie . . . . .                                                          | 20 |
| CHAPITRE VII : CAUSES ACQUISES GÉNÉRALES . . . . .                              | 21 |
| Rachitisme . . . . .                                                            | 21 |
| Glandes endocrines : . . . . .                                                  | 22 |
| a) Hypophyse . . . . .                                                          | 22 |
| b) Thyroïde . . . . .                                                           | 23 |
| CHAPITRE VIII : CAUSES ACQUISES LOCALES . . . . .                               | 23 |
| Respiration buccale . . . . .                                                   | 23 |
| Hypertrophie des amygdales . . . . .                                            | 25 |
| Habitudes vicieuses : . . . . .                                                 | 25 |
| a) Succion du pouce . . . . .                                                   | 25 |
| b) Interposition de la langue entre les dents . . . . .                         | 31 |
| Eruption de la dent de sagesse . . . . .                                        | 32 |
| Causes du mordex apertus localisé . . . . .                                     | 33 |
| CHAPITRE IX : MORDEX APERTUS ACCIDENTELS . . . . .                              | 33 |
| Mordex apertus par traitement orthodontique . . . . .                           | 33 |
| Mordex apertus par traitement chirurgical . . . . .                             | 33 |
| Mordex apertus causé dans les fractures du maxillaire . . . . .                 | 33 |
| CHAPITRE X : CAUSES ACQUISES MIXTES . . . . .                                   | 34 |
| Obtusisme de l'angle du maxillaire inférieur . . . . .                          | 34 |
| CHAPITRE XI : FAUX MORDEX APERTUS . . . . .                                     | 35 |
| CHAPITRE XII : RÉPERCUSSION DU MORDEX APERTUS SUR LA FACE . . . . .             | 35 |
| RÉPERCUSSION EN OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE . . . . .                                | 36 |
| CHAPITRE XIII : CAS CLINIQUES . . . . .                                         | 36 |
| CHAPITRE XIV : CONCLUSIONS . . . . .                                            | 44 |
| BIBLIOGRAPHIE . . . . .                                                         | 46 |



